

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-120369

(43)Date of publication of application : 06.05.1997

(51)Int.Cl.

G06F 12/00

G06F 12/00

G06F 13/00

G06F 13/00

(21)Application number : 07-298794

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 24.10.1995

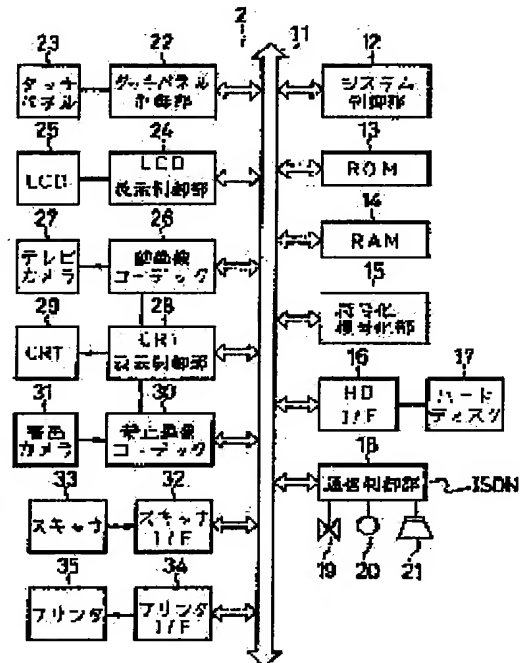
(72)Inventor : FUJIOKA SUSUMU

## (54) COMMUNICATION DEVICE

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To prevent a file receiving failure that is caused by the full capacity of a file store device by moving the files to a center device to secure the sufficient idle capacity of the file store device with no user's operation required when the idle capacity of the file store device is reduced.

**SOLUTION:** When the idle capacity of a hard disk device 17 is reduced less than a prescribed level, a communication terminal 2 calls the previously registered ISDN number of a center device and starts the communication in an MLP by means of a prescribed protocol. Then the terminal 2 sends a prescribed number of files to the center device from the device 17 to end the communication and also deletes the sent files out of the device 17. On the other hand, the center device generates a directory name in response to an outgoing number and pairs the directory name with the outgoing number to store them in a terminal identification area included in a RAM. At the same time, a directory of the relevant name is produced in a magneto-optical disk device.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 27.02.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 24.11.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 2004-026153

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] 24.12.2004

[Date of extinction of right]

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	片内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 12/00	5 0 1		G 0 6 F 12/00	5 0 1 B
	5 2 0			5 2 0 E
13/00	3 5 1		13/00	3 5 1 E
	3 5 7			3 5 7 Z

審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願平7-298794

(22) 出願日 平成7年(1995)10月24日

(71) 出願人 000008747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 藤岡 進

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

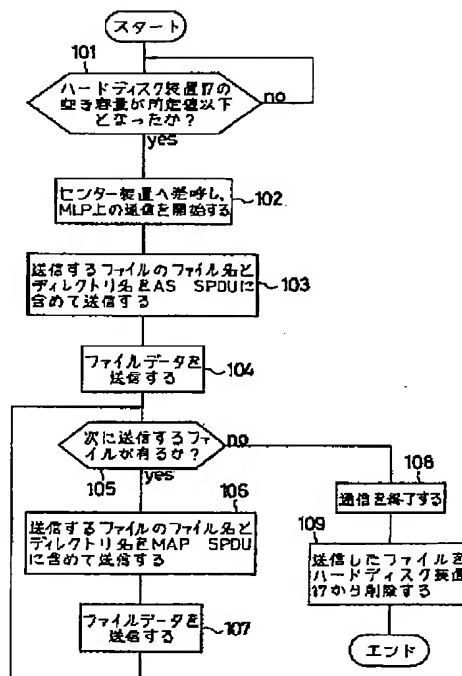
(74) 代理人 弁理士 紋田 誠

## (54) 【発明の名称】 通信装置

## (57) 【要約】

【課題】 通信端末におけるファイル蓄積装置の容量満杯によるファイル受信失敗が起こらないようにし、また、ファイルをフロッピーディスク等の記録媒体にコピーする手間を省き、装置の利便性を向上する。

【解決手段】 ファイル蓄積装置を具備する通信端末と、通信端末から受信したファイルを管理する機能を有するセンター装置とから成り、通信端末は、そのファイル蓄積装置の空き容量が所定値以下となった場合、センター装置へ発呼して、ファイル蓄積装置内の所定の条件を満たすファイルをセンター装置へ送信するとともに、それらのファイルを削除し、センター装置は、通信端末から受信したファイルを通信端末毎に保存し、管理するようにした。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ファイル蓄積装置を具備する通信端末と、当該通信端末と通信網を介して接続されるとともに、ファイル蓄積装置を具備して前記通信端末から受信したファイルを管理する機能を有するセンター装置とから成り、

前記通信端末は、そのファイル蓄積装置の空き容量が所定値以下となった場合、前記センター装置へ発呼して、ファイル蓄積装置内の所定の条件を満たすファイルをセンター装置へ送信するとともに、それらのファイルを削除し、

前記センター装置は、前記通信端末から受信したファイルを通信端末毎にファイル蓄積装置に保存し、管理することを特徴とする通信装置。

【請求項 2】 ファイル蓄積装置を具備する通信端末と、当該通信端末と通信網を介して接続されるとともに、遠隔診断機能を具備して、管理している通信端末へ定期的に発呼し、通信端末のファイル蓄積装置の空き容量を含む診断情報を受信するとともに、ファイル蓄積装置を具備して前記通信端末から受信したファイルを管理する機能を有するセンター装置とから成り、

前記センター装置は、通信端末から診断情報を受信すると、それに含まれるファイル蓄積装置の空き容量を調べ、これが所定値以下の場合には、ファイルの送信及び削除の要求を当該通信端末に対して行い、

前記通信端末は、前記センター装置からの要求に基づき、ファイル蓄積装置内の所定の条件を満たすファイルをセンター装置へ送信するとともに、それらのファイルを削除し、

前記センター装置は、前記通信端末から受信したファイルを通信端末毎にファイル蓄積装置に保存し、管理することを特徴とする通信装置。

【請求項 3】 請求項 1 または請求項 2 に記載の通信装置において、

前記通信端末は、前記センター装置へ発呼して、自端末に係わるファイル情報を要求し、

前記センター装置は、前記通信端末からのファイル情報要求を受けると、その通信端末から受信したファイルに関する情報を当該通信端末に送信し、

前記通信端末は、そのファイル情報を受信すると、受信したファイル情報を表示部に表示し、表示したファイル情報の中から特定のファイルが指定されると、指定されたファイルをセンター装置に要求し、

前記センター装置は、前記通信端末からのファイル要求を受けると、ファイル蓄積装置に保存している該当ファイルを当該通信端末に送信し、

前記通信端末は、センター装置からのファイルを受信し、受信したファイルを再びファイル蓄積装置に蓄積することを特徴とする通信装置。

【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ファイル蓄積装置を具備した通信端末とセンター装置との間でファイル管理を行う通信装置に関するものである。本発明に係る通信端末としては、静止画像データ、動画データさらには音声データ等の各種メディアデータをファイル化して扱うことができるマルチメディア通信端末や、受信した画像データをファイル化して蓄積しておき、ユーザの操作により画像データをディスプレイに表示するソフトコピーファクシミリ装置や、通信機能を持った携帯データ処理端末等がある。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、ファイル蓄積装置（ハードディスク装置等）を具備したデータ通信端末においては、ファイル蓄積装置の空き容量が無くなった場合、その旨をユーザに通知し、ユーザがファイルの必要性を考慮しながらファイル削除操作を行うことでファイル蓄積装置に空き容量を作るようにしていた。また、この場合、削除するファイルが必要なものである場合には、フロッピーディスク等の記録媒体にコピーしてからファイルの削除を行っていた。

【0003】 また、携帯データ処理端末では、センター装置と通信を行い、必要なデータを受信あるいは送信する機能を持っているが、この種の端末は軽量化、コストダウンに重点が置かれているため、多くのファイルを蓄積できるハードディスク装置等の大容量のファイル蓄積装置を具備することが困難であった。

【0004】 ところで、特開平 5-167768 号公報には、電話機からホストコンピュータに蓄積されたファクシミリ画像データのファイル管理を遠隔操作するファイル管理システムが開示されている。

【0005】 また、特開平 3-18944 号公報には、設定された日時以降に更新されたファイルのみを保存するファイル管理方法が開示されている。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】 上述したように、ファイル蓄積装置を具備したデータ通信端末においては、ファイル蓄積装置の空き容量が無くなった場合、ユーザがファイルの必要性を考慮しながらファイル削除操作を行う必要があり、この操作が煩わしいという問題があった。

【0007】 また、保存を必要とするファイルの場合には、削除する前にフロッピーディスク等の記録媒体にコピーする必要がある、記録媒体の保管管理が面倒であるといった問題があった。

【0008】 一方、留守録機能を具備し、受信した動画データや音声データをファイル化してファイル蓄積装置に保存するテレビ会議装置等の通信端末においては、ファイル蓄積装置の空き容量が無い状態において留守録データを受信しようとした場合、受信ができないという

問題があった。

【0009】同様に、ソフトコピーファクシミリ装置においても、ファイル蓄積装置の空き容量が無い状態において、着信があると画像データが受信できないという問題があった。

【0010】また、特開平 3-18944 号公報に開示されたものは、設定された日時以降に更新されたファイルのみを保存するため、ファイルの保存量をコントロールできるが、この場合にも、更新されるファイルの数が多くなると、ファイル蓄積装置の空き容量がなくなるといった問題があった。

【0011】また、特開平 5-167768 号公報に開示されたものは、電話機からファイル管理操作を行うが、ホストコンピュータへ所望のファイルの送信要求を出してファイルを受信することができないという問題があった。

【0012】本発明はこのような問題点を解決するためになされたものであり、ファイル蓄積装置の空き容量が少なくなった場合、ユーザの操作を必要とせずに、いくつかのファイルを通信によりセンター装置へ移動し、ファイル蓄積装置に十分な空き容量を作ることにより、ファイル蓄積装置の容量の満杯によるファイル受信失敗が起らないようにすることを目的とする。また、ファイルをフロッピーディスク等の記録媒体にコピーする手間を省き、装置の利便性を向上させることを目的とする。

【0013】また、センター装置に一旦移動したファイルを、通信端末において容易に再利用することができるようにすることを目的とする。

【0014】

【課題を解決するための手段】このため、本願の請求項 1 に記載の発明は、ファイル蓄積装置を具備する通信端末と、当該通信端末と通信網を介して接続されるとともに、ファイル蓄積装置を具備して前記通信端末から受信したファイルを管理する機能を有するセンター装置とから成り、前記通信端末は、そのファイル蓄積装置の空き容量が所定値以下となった場合、前記センター装置へ発呼して、ファイル蓄積装置内の所定の条件を満たすファイルをセンター装置へ送信するとともに、それらのファイルを削除し、前記センター装置は、前記通信端末から受信したファイルを通信端末毎にファイル蓄積装置に保存し、管理するようにしたものである。

【0015】また、請求項 2 に記載の発明は、ファイル蓄積装置を具備する通信端末と、当該通信端末と通信網を介して接続されるとともに、遠隔診断機能を具備して、管理している通信端末へ定期的に発呼し、通信端末のファイル蓄積装置の空き容量を含む診断情報を受信するとともに、ファイル蓄積装置を具備して前記通信端末から受信したファイルを管理する機能を有するセンター装置とから成り、前記センター装置は、通信端末から診断情報を受信すると、それに含まれるファイル蓄積装置

の空き容量を調べ、これが所定値以下の場合には、ファイルの送信及び削除の要求を当該通信端末に対して行い、前記通信端末は、前記センター装置からの要求に基づき、ファイル蓄積装置内の所定の条件を満たすファイルをセンター装置へ送信するとともに、それらのファイルを削除し、前記センター装置は、前記通信端末から受信したファイルを通信端末毎にファイル蓄積装置に保存し、管理するようにしたものである。

【0016】さらに、請求項 3 に記載の発明は、請求項 1 または請求項 2 に記載の通信装置において、前記通信端末は、前記センター装置へ発呼して、自端末に係わるファイル情報を要求し、前記センター装置は、前記通信端末からのファイル情報要求を受けると、その通信端末から受信したファイルに関する情報を当該通信端末に送信し、前記通信端末は、そのファイル情報を受信すると、受信したファイル情報を表示部に表示し、表示したファイル情報の中から特定のファイルが指定されると、指定されたファイルをセンター装置に要求し、前記センター装置は、前記通信端末からのファイル要求を受けると、ファイル蓄積装置に保存している該当ファイルを当該通信端末に送信し、前記通信端末は、センター装置からのファイルを受信し、受信したファイルを再びファイル蓄積装置に蓄積するようにしたものである。

【0017】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態を図面を参照して説明する。

【0018】本発明の通信は、通信端末とセンター装置から成る通信装置において実行される。この通信装置の構成例を図 1 に示す。図中、1 はセンター装置、2 a ～ 2 c は通信端末である。これらの装置は I SDN (Integrated Services Digital Network ; サービス総合デジタル網) 3 に接続している。

【0019】まず、通信端末について説明する。本発明の通信端末として、音声データ、動画像データ、カラー静止画像データ、テレライティングデータ、および文書画像データ等の多重通信を行う通信会議装置を例にとって説明する。通信会議装置のシステム構成図を図 2 に示す。

【0020】図中、2 は通信端末としての本実施形態の通信会議装置であり、システムバス 11、システム制御部 12、ROM (Read Only Memory ; 読み出し専用メモリ) 13、RAM (Random Access Memory ; 読み書き可能メモリ) 14、符号化・復号化部 15、ハードディスクインターフェイス (HD I/F) 16、ハードディスク装置 17、通信制御部 18、送受話器 19、マイク 20、スピーカ 21、タッチパネル制御部 22、タッチパネル 23、LCD 表示制御部 24、LCD 25、動画像コーデック 26、テレビカメラ 27、CRT 制御部 28、CRT 29、静止画像コーデック 30、書画カメラ 31、スキャナインターフェイス (I/F) 32、スキ

ャナ33、プリンタインターフェイス(I/F)34、プリンタ35等を備えている。

【0021】システムバス11を介して各部が接続されており、システム制御部12は、ROM13内のプログラムに従って本装置の各部を制御する。ROM13は、本装置の制御プログラム等を格納しており、RAM14は、装置の制御に必要な各種データ等を記憶する。

【0022】符号化・復号化部15は、スキャナ33から入力した画像データをファクシミリ通信で使用されているMH、MR、MMR等に符号化したり、受信画像データを復号化する。

【0023】ハードディスク装置17は、ハードディスクインターフェイス16を介してシステムバス11に接続されており、スキャナ33にて読み取った画像データを蓄積したり、受信画像データを蓄積する。

【0024】通信制御部18は、送受話器19、マイク20、スピーカ21等が接続され、また、音声信号のA/D(Analog/Digital)変換、D/A(Digital/Analog)変換を行う音声コーデック、ITU-T(旧CCITT)勧告(以下、単に勧告と記す)H.221に準拠した各種メディアデータの多重・分離制御部、Dチャネルを用いた呼の接続や切断を実行するDチャネル制御部およびISDNインターフェイス等を含んでおり、主に通信制御のハードウェア部分を処理する。

【0025】タッチパネル制御部22は、タッチパネル23上で専用のペン先が接触した部分を検出し、その位置情報を取り込む。タッチパネル23はLCD25と重ね合わせて密着している。LCD表示制御部24は、LCD25の表示画面を制御する。

【0026】動画画像コーデック26は、テレビカメラ27から入力されるアナログNTSC(National Television System Committee)信号をA/D変換した後にNTSC/CIF(Common Intermediate Format)変換し、これを勧告H.261で規定された形式で符号化して通信制御部18に渡すとともに、通信制御部18から入力される符号化された動画画像データに対して勧告H.261で規定された復号化を行い、これをCIF/NTSC変換し、さらにD/A変換してCRT表示制御部28に出力する。テレビカメラ27は、入力される映像情報をNTSC信号として出力する。

【0027】CRT表示制御部28は、動画画像コーデック26から入力される動画画像信号や静止画像コーデック30から入力される静止画像信号をCRT29へ表示させ、また表示画面の分割制御等を行う。CRT29は、NTSC端子を有し、CRT表示制御部28から出力される信号を表示する。

【0028】静止画像コーデック30は、書画カメラ31から入力されるNTSC信号をA/D変換した後に、JPEG(Joint Photographic Expert Group)方式に従った符号化を行い、通信制御部18またはハードディ

スク装置17に出力するとともに、通信制御部18またはハードディスク装置17から入力される符号化された静止画像データに対してJPEG方式に従った復号化を行い、それをD/A変換してCRT表示制御部28に出力する。書画カメラ31は、入力される静止画像情報をNTSC信号として静止画像コーデック30に出力する。

【0029】スキャナ33は、スキャナインターフェイス32を介してシステムバス11に接続されており、CCD(Charge Coupled Device)を用い、1ライン毎に原稿を読み取って画像データとして出力する。プリンタ35は、プリンタインターフェイス34を介してシステムバス11に接続されており、画像データを1ページ毎に普通紙等に記録出力する。

【0030】装置の操作メニューは、全てLCD25に表示され、オペレータが専用のペンを用いてタッチパネル23上のそのメニューの表示エリアにポイントすることで、そのメニューに従った処理が実行される。また、文書画像データとテレライティングによる描画データは、LCD25に表示される。

【0031】次に、本実施形態の通信会議装置間で実行される通信会議の方法について説明する。

【0032】会議で使用される通信方式として、音声、動画、データの多重通信については、勧告H.221およびH.242に基づいて実行され、前記データの1つであるテレライティングデータは、勧告H.221に規定されたMLP(Multi Layer Protocol)で伝送される。また、前記データの1つである文書画像データと同じくカラー静止画像データは、勧告H.221に規定されたHSD(High Speed Data)で伝送される。

【0033】MLPを使用したテレライティングデータの送受信、すなわちテレライティング通信について説明する。このMLPで実行されるプロトコル構成を図3に示す。テレライティング通信は、レイヤ2(データリンクレイヤ)～レイヤ5(セッションレイヤ)まではOSI(Open Systems Interconnection)の参照モデルに準拠し、レイヤ5の上位層に、レイヤ6(プレゼンテーションレイヤ)の機能を含むテレライティングアプリケーションがある。

【0034】HSDを使用した文書画像データの送受信は、ファクシミリ通信により実施される。また、カラー静止画像データの送受信は、図4のプロトコル構成による静止画像通信により実施される。このプロトコルは、レイヤ2～レイヤ5まではOSIの参照モデルに準拠し、レイヤ5の上位層に、レイヤ6の機能を含むカラー静止画像アプリケーションがある。

【0035】次に、会議の通信手順について説明する。

【0036】まず、Dチャネルを用いて呼が接続すると、勧告H.221を用いたインチャネル手順に入り、能力BAS(Bit rate Allocation Signal)の交換を行う。ここで、相手端末がMLPおよびHSDを使用した

通信が実行可能であり、また転送レート能力が $2 \times 64 \text{ kbit/s}$ であることを確認し、付加チャンネルを接続する。そして、第1チャンネルとの同期がとれるとBASコマンドを用いたモード切り換えシーケンスに移る。このモード切り換えにより、自端末および相手端末とも、音声は $56 \text{ kbit/s}$ で $7 \text{ kHz}$ オーディオ、データは $\text{MLP}-6.4 \text{ k}$ 、動画は残りの容量( $62.4 \text{ kbit/s}$ )に割り当てられる。続いてMLPでテレライティング通信用のコネクションを確立し、テレライティング通信が実行可能な状態となる。

【0037】スキャナ33から読み込んだ文書画像データを相手端末へ送信する場合には、BASコマンドを用いたモード切り換えを行い、両端末とも動画をオフし、HSDチャンネルを設定する。そして、このHSDチャンネル上でファクシミリ通信を行うことによって、文書画像データを送信する。文書画像データの送信が完了すると、BASコマンドを用いたモード切り換えを行い、HSDチャンネルを解除し、両端末とも再び動画をオンとする。

【0038】また、書画カメラ31から入力されたカラー静止画像を相手端末へ送信する場合には、BASコマンドを用いたモード切り換えを行い、両端末とも動画をオフし、HSDチャンネルを設定する。そして、このHSDチャンネル上で静止画像通信を行うことによって、カラー静止画像を送信する。カラー静止画像の送信が完了すると、BASコマンドを用いたモード切り換えを行い、HSDチャンネルを解除し、両端末とも再び動画をオンとする。

【0039】このように、会議中にテレライティングデータから成るファイル、文書画像ファイル、カラー静止画像ファイル等が作成される。

【0040】また、この通信会議装置には留守録機能があり、留守録モードに設定されているときに他の通信会議装置から着呼があると、受信する音声データと動画データを留守録メッセージファイルに書き込んでいき、留守録メッセージファイルが作成される。

【0041】上記の各種ファイルは、ハードディスク装置17に作成、保存される。

【0042】次に、複数の端末から受信したファイルを終末毎に分けて管理するセンター装置について説明する。装置のシステム構成図を図5に示す。

【0043】図中、1は本実施形態のセンター装置であり、システムバス41、システム制御部42、ROM43、RAM44、光磁気ディスクインターフェイス(I/F)45、光磁気ディスク装置46、通信制御部47、タッチパネル制御部48、タッチパネル49、LCD表示制御部50、LCD51、プリンタインターフェイス(I/F)52、プリンタ53等を備えている。システムバス41、システム制御部42、ROM43、RAM44、タッチパネル制御部48、タッチパネル4

9、LCD表示制御部50、LCD51、プリンタインターフェイス52、プリンタ53は、図2に示されたものとほぼ同様であるため、これらの説明は省略する。なお、ROM43、RAM44に記憶される制御プログラムやデータは異なる。

【0044】光磁気ディスク装置46は、光磁気ディスクインターフェイス(I/F)45を介してシステムバス41に接続されており、通信端末から受信したファイルを蓄積する。通信制御部47は、勧告H.221に準拠した各種メディアデータの多重・分離制御部、Dチャンネルを用いた呼の接続や切断を実行するDチャンネル制御部およびISDNインターフェイス等を含んでおり、主に通信制御のハードウェア部分を処理する。

【0045】センター装置1では、相手の通信端末から受信した端末識別子に基づいて光磁気ディスク装置46内にディレクトリを作成し、通信端末とディレクトリとを1対1に対応づけて管理する。すなわち、受信した端末識別子が新規である場合には、その端末識別子をRAM44に記憶するとともに、新規にディレクトリを作成し、受信ファイルをそのディレクトリ内に蓄積する。また、受信した端末識別子が既に記憶されている場合には、その端末識別子に対応したディレクトリ内に受信ファイルを蓄積する。なお、端末識別子とディレクトリ名とは組にしてRAM44に記憶する。

【0046】次に、通信端末2とセンター装置1との間で送受信されるファイル及びファイルに関する情報の通信方法について説明する。端末2からDチャンネルを用いて発呼し、センター装置1と呼が接続すると、勧告H.221を用いたインチャネル手順に入り、能力交換の後、双方向とも $\text{MLP}-62.4 \text{ k}$ にモード変更する。このMLP上で、図6に示すプロトコル構成を用いてファイル及びファイルに関する情報を転送する。

【0047】以下、請求項1記載の発明の実施形態について説明する。なお、本実施形態は、通信端末(通信会議装置)2側のシステム制御部12を構成するCPUで図7のフローチャートで示すプログラムを実行し、センター装置1側のシステム制御部42を構成するCPUで図9のフローチャートで示すプログラムを実行することにより実現される。

【0048】さて、通信端末2においては、図7のフローチャートに示すように、ハードディスク装置17の空き容量が所定値以下となった場合、予め登録(RAM44に記憶)されたセンター装置1のISDN番号へ発呼し、MLP上で図6に示したプロトコルを用いた通信を開始する(判断101のyes→処理102)。このMLP上のセッションレイヤの通信シーケンスを図8に示す。“CN(CONNECT)SPDU(SESSION PROTOCOL DATA UNIT)”のセッション利用者要求機能では、半二重機能単位、大同期機能単位、アクティビティ管理機能単位、受信能力データ交換機能単位等を選択する。送信するフ

ファイルのファイル名、およびそのファイルが存在していたディレクトリ名は、図8中の“AS (ACTIVITY START) SPDU”の利用者データPVフィールドに含めて送信する(処理103)。また、送信するファイルが複数の場合、2つ目以降は“MAP (MAJOR SYNC POINT) SPDU”の利用者データPVフィールドに含めて送信する(処理106)。

【0049】このようにして、ハードディスク装置17内の所定数のファイルをセンター装置1へ送信し(処理103~処理107)、送信終了後、通信を終了するとともに(判断105のno→処理108)、送信したファイルをハードディスク装置17から削除する(処理109)。なお、センター装置1へ移動するファイルの選定方法は、ファイルの作成(更新)日付の古い順に所定数を選択する方法や、未使用の期間の長い順に所定数を選択する方法などがあり、これらの条件を満たすファイルを選択して、送信と削除を行う。

【0050】一方、センター装置1では、図9のフローチャートに示すように、着呼時(判断201のyes)、呼設定メッセージの発番号情報要素中の発番号をRAM44の端末識別用領域に記憶されたISDN番号と比較する(処理202)。もし、一致した番号が無い場合には(判断203のno)、受信した発番号をRAM44の端末識別用領域にコピーするとともに、その番号と対応づけてディレクトリ名を生成する。そして、そのディレクトリ名をRAM44の端末識別用領域に、発番号と組にして記憶するとともに(処理204)、そのディレクトリ名のディレクトリを光磁気ディスク装置46に作成する(処理205)。

【0051】そして、“AS SPDU”を受信すると、その利用者データPVフィールドに含まれたディレクトリ名のディレクトリを先に作成したディレクトリ下に作成し、そのディレクトリ中に、受信したファイル名のファイルを作成する(処理206)。そして、続いて受信するファイルデータを、その作成したファイルに蓄積する(処理207)。

【0052】“DT (DATA TRANSFER) SPDU”の後に、“MAP SPDU”を受信した場合には(判断208のyes)、その利用者データPVフィールドに含まれたディレクトリ名とファイル名を用いて、上記と同様の方法でファイルを作成し(処理209)、続いて受信するファイルデータを、その生成したファイルに蓄積する(処理210)。“MAP SPDU”を受信しない場合は通信を終了する(判断208のno→処理212)。

【0053】上記ディレクトリ構成の一例を図10に示す。図中、ディレクトリIは端末毎にその発番号と対応付けて作成されたものであり、ディレクトリA、ディレクトリBおよびファイルa、ファイルb、ファイルcは、“AS SPDU”または“MAP SPDU”の

パラメータに従って作成されたものである。なお、この新規に作成されたディレクトリ名とファイル名は、光磁気ディスク装置46のファイル管理領域に登録される。

【0054】一方、上記着呼時、呼設定メッセージの発番号情報要素中の発番号をRAM44の端末識別用領域に記憶されたISDN番号と比較し、一致した番号がある場合には(判断203のyes)、その番号と組にして記憶されたディレクトリ名のディレクトリ下に、受信する“AS SPDU”または“MAP SPDU”の利用者データPVフィールドに含まれたディレクトリ名のディレクトリを作成する。そして、そのディレクトリ中に、受信したファイル名のファイルを作成し、続いて受信するファイルデータを、その作成したファイルに蓄積する(処理211→処理207~処理210)。以下、上記と同様の処理(判断208~処理212)を行う。

【0055】以上のように、通信端末2のファイル蓄積装置であるハードディスク装置17の空き容量が少なくなった場合、ユーザの操作を必要とせず、所定数のファイルを通信によりセンター装置1へ移動してハードディスク装置17に十分な空き容量を作ることにより、ハードディスク装置17の容量の満杯によるファイル受信失敗が起こらなくなる。また、ファイルをフロッピーディスク等の記録媒体にコピーする手間が省け、装置の利便性が向上する。

【0056】次に、請求項3記載の発明の実施形態について説明する。なお、請求項3記載の発明は、上記実施形態に加えて、通信端末2側のシステム制御部12を構成するCPUで図11のフローチャートで示すプログラムを実行し、センター装置1側のシステム制御部42を構成するCPUで図13のフローチャートで示すプログラムを実行することにより実現される。

【0057】まず、通信端末2の動作を図11のフローチャートに従って説明する。ユーザによるセンター装置1へのファイル情報問い合わせ操作により、端末2からセンター装置1のISDN番号へ発呼し、MLP上で図6に示したプロトコルを用いた通信を開始する(判断301のyes→処理302)。このMLP上のセッションレイヤの通信シーケンスを図12に示す。“CN SPDU”のセッション利用者要求機能では、全二重機能単位、大同期機能単位、アクティビティ管理機能単位、受信能力データ交換機能単位等を選択する。この場合、“AS SPDU”には、ディレクトリ名やファイル名は含めない。

【0058】次に、ファイル情報の受信を要求するコマンドを最初の“DT SPDU”に含めて送信する(処理303)。そして、センター装置1からディレクトリ名とファイル名のリストを受信すると、その情報をLCD25に表示する(判断304のyes→処理305)。なお、これらのファイルは、以前にその端末2か



らセンター装置1へ移動したファイルである。ここで、ユーザが表示されたファイルの中から1つまたは複数を選択すると、それらのディレクトリ名とファイル名をファイルの受信要求コマンドとともに送信する(判断306のyes→処理307)。

【0059】そして、続いて、“GT (GIVE TOKENS)

SPDU”を、そのトークン項目PVフィールドに大同期アクティビティトークンをセットして送信する(処理308)。その後、センター装置1から“MAP SPDU”を受信し、それにディレクトリ名とファイル名が含まれているため、そのディレクトリ名のディレクトリに受信したファイル名のファイルを生成する(処理309)。そして、続いて受信するファイルデータを、その生成したファイルに蓄積する(処理310)。“MAP SPDU”を受信する間は上記処理309、310を繰り返し実行し、受信しなくなると、通信を終了する(判断311のno→312)。

【0060】一方、センター装置1では、図13のフローチャートに従い、着呼があると、呼設定メッセージの発番号情報要素中の発番号をRAM44に記憶し、MLP上で図6に示したプロトコルを用いた通信を開始する(判断401のyes→処理402)。このMLP上のセッションレイヤの通信シーケンスは図12に示されている。

【0061】次に、ファイル情報の受信を要求するコマンドを含んだ“DT SPDU”を受信すると、先に記憶した発番号をRAM44の端末識別用領域に記憶されたISDN番号と比較する(判断403のyes→処理404)。そして、一致した番号と組にして記憶されたディレクトリ名のディレクトリ内に存在する全てのディレクトリ名とファイル名を端末2へ送信する(処理405)。

【0062】その後、ディレクトリ名とファイル名を伴ったファイルの受信要求コマンドを受信すると(判断406のyes)、“GT SPDU”の到着を待つ(判断407のnoループ)。“GT SPDU”を受信すると、“MAP SPDU”を、その利用者データPVフィールドに最初に送るファイルのディレクトリ名とファイル名を含めて送信する(判断407のyes→処理408)。そして、“MAA SPDU”を受信すると、ファイルデータを送信する(処理409)。要求のあったファイルが2つ以上ある場合には、ファイルデータの送信終了後、次に送るファイルのディレクトリ名とファイル名を含めた“MAP SPDU”を送信する(判断410のyes→処理408)。そして、“MAA SPDU”を受信すると、ファイルデータを送信する(処理409)。

【0063】要求のあった全てのファイルデータの送信を終了すると、“AE (ACTIVITY END) SPDU”を送信し、通信終了手順を実行する(判断410のno→

処理411)。なお、上記判断403でファイル情報の受信要求コマンドを受信しない場合は他の処理を実行する(判断403のno→処理412)。また、判断406でファイルの受信要求コマンドを受信しない場合には通信を終了する(判断406のno→処理411)。

【0064】以上のように、センター装置1は、管理下の任意の端末2からの要求により、その通信端末2から受信したファイルに関する情報やファイルを当該通信端末2に送信するようにしたことにより、通信端末2は、センター装置1へ移動したファイルの中からユーザが指定したファイルをセンター装置1から受信できるため、通信端末2において、一旦センター装置1へ移動したファイルを容易に再利用することができ、装置の利便性が更に向上する。

【0065】次に、遠隔診断機能を利用した請求項2記載の発明の実施形態について説明する。なお、請求項2記載の発明は、センター装置1側のシステム制御部42を構成するCPUで図14、図15のフローチャートで示すプログラムを実行し、通信端末2側のシステム制御部12を構成するCPUで図18のフローチャートで示すプログラムを実行することにより実現される。

【0066】センター装置1は、いくつかの通信端末2を管理しており、それらの端末2へ定期的に発呼し、端末2の診断情報を収集する。この診断情報は、端末のエラー情報(ハードウェアエラー、ソフトウェアエラー等)の履歴であるエラーロギングデータやハードディスク装置17の空き容量等から成る。ここで、受信した診断情報の1つであるハードディスク装置17の空き容量が所定値以下の場合には、所定数のファイルをセンター装置1へ移動する要求を出し、端末2ではこの要求に従って、所定数のファイルをセンター装置1へ送信し、送信したファイルを削除する。この動作をセンター装置1と端末2に分けて説明する。

【0067】センター装置1は、図14、図15のフローチャートに示すように、ある決められた日時、例えば月末の深夜等に、管理下にある端末2へ発呼し、MLP上で図16に示すプロトコルを用いた通信を開始し、発番号(宛先のISDN番号)をRAM44に記憶する

(図14の判断501のyes→処理502→処理503)。

【0068】このMLP上のセッションレイヤの通信シーケンスを図17に示す。“CN SPDU”のセッション利用者要求機能では、全二重機能単位、大同期機能単位、アクティビティ管理機能単位、受信能力データ交換機能単位等を選択する。そして、診断情報の受信要求コマンドを最初の“DT SPDU”に入れて送信する

(処理504)。端末からの診断情報を受信すると、その情報の1つであるハードディスク装置17の空き容量が所定値以下であるかを調べる(判断505のyes→処理506→判断507)。所定値以下でなければ通信

を終了する（判断507のno→処理508）。もし、所定値以下の場合には、所定数のファイルをセンター装置1へ移動する要求コマンドを送信する（判断507のyes→処理509）。これに続いて、“GT SPDU”を、そのトークン項目PVフィールドに大同期アクティビティトークンをセットして送信する（処理510）。

【0069】そして、先に記憶した発番号に対応したディレクトリがあるかどうかを調べ、なければ、発番号と対応づけてディレクトリ名を生成し、この発番号とディレクトリ名をRAM44の端末識別用領域に記憶する

（図15の判断511のno→処理512）。そして、生成したディレクトリ名のディレクトリを光磁気ディスク装置46に作成する（処理513）。

【0070】その後、端末2から“MAP SPDU”を受信し、それにはディレクトリ名とファイル名が含まれているため、そのディレクトリ名のディレクトリに受信したファイル名のファイルを生成する（判断514のyes→処理515）。そして、続いて受信するファイルデータを、その生成したファイルに蓄積する（処理516）。“MAP SPDU”を受信する間は上記処理515、516を繰り返し実行し、受信しなくなると、通信を終了する（判断517のno→処理518）。なお、“MAP SPDU”中のディレクトリ名のディレクトリは、端末毎に作成したディレクトリ内に作成されたものである。

【0071】一方、端末2は、図18のフローチャートに示すように、センター装置1から着呼があると、MLP上で図16に示したプロトコルを用いた通信を開始する（判断601のyes→処理602）。

【0072】このMLP上のセッションレイヤの通信シーケンスは図17に示されている。“DT SPDU”にて診断情報の受信要求コマンドを受信すると、エラーロギングデータやハードディスク装置17の空き容量等の診断情報を送信する（判断603のyes→処理605）。そして、ファイルの移動要求コマンドを受信した場合には（判断606のyes）、“GT SPDU”の到着を待つ（判断608のnoループ）。“GT SPDU”を受信すると、“MAP SPDU”を、その利用者データPVフィールドに最初に送るファイルのディレクトリ名とファイル名を含めて送信する（判断608のyes→処理609）。そして、“MAA SPDU”を受信すると、ファイルデータを送信する（処理610）。次に送信するファイルがある間（判断611のyes）、上記処理609、610を繰り返す。

【0073】このようにして、所定数のファイルデータの送信を終了すると、“AE SPDU”を送信し、通信終了手順を実行する（判断611のno→処理612）。そして、送信したファイルをハードディスク装置17から削除する（処理613）。

【0074】以上のように、遠隔診断機能を有効に用いて、センター装置1が自動的に通信端末2のファイル蓄積装置であるハードディスク装置17の空き容量を調べ、もし少ない場合にはファイルの移動を行い、ハードディスク装置17に十分な空き容量を作るため、ハードディスク装置17の容量の満杯によるファイル受信失敗が起こらなくなる。また、ファイルをフロッピーディスク等の記録媒体にコピーする手間が省け、装置の利便性が向上する。

10 【0075】上記請求項2記載の発明の実施形態に対しても、前述した請求項3記載の発明の実施形態を同様に適用することができ、その場合も、同様の作用と効果が得られる。

【0076】なお、上記各実施形態においては、通信端末2のファイル蓄積装置であるハードディスク装置17の空き容量が所定値以下になった場合、予め決められた所定数までのファイルをセンター装置1に送信して削除するようにしたが、ハードディスク装置17の空き容量が所定の容量になるまで送信して削除するようにしてもよく、本発明を適用するシステム等に応じて、センター装置1に送信し削除するファイルの条件を設定するようにすればよい。

【0077】また、上記各実施形態においては、通信会議装置を通信端末とするシステムに本発明を適用した場合について説明したが、前述したソフトコピーファクシミリ装置や携帯データ処理端末等にも適用できる。通信会議装置の場合は画像と音声、ソフトコピーファクシミリ装置の場合も画像を扱うためファイルが大容量化するので本発明は効果的である。また、携帯データ処理端末の場合、ハードディスク装置等の大容量のファイル蓄積装置を具備することが困難なため本発明は効果的である。

30 【0078】

【発明の効果】以上のように、本願の請求項1記載の発明によれば、ファイル蓄積装置を具備する通信端末と、当該通信端末と通信網を介して接続されるとともに、ファイル蓄積装置を具備して前記通信端末から受信したファイルを管理する機能を有するセンター装置とから成り、通信端末は、そのファイル蓄積装置の空き容量が所定値以下となった場合、センター装置へ発呼して、ファイル蓄積装置内の所定の条件を満たすファイルをセンター装置へ送信するとともに、それらのファイルを削除し、センター装置は、通信端末から受信したファイルを通信端末毎にファイル蓄積装置に保存し、管理するようにしたので、通信端末におけるファイル蓄積装置の空き容量が少なくなった場合、ユーザの操作を必要とせず、いくつかのファイルを通信によりセンター装置へ移動して、ファイル蓄積装置に十分な空き容量を作ることができる。従って、ファイル蓄積装置の容量の満杯によるファイル受信失敗が起こるのを未然に防ぐことができ

る効果がある。また、ファイルをフロッピーディスク等の記録媒体にコピーする手間を省き、装置の利便性を向上することができる効果がある。

【0079】また、請求項2記載の発明によれば、ファイル蓄積装置を具備する通信端末と、当該通信端末と通信網を介して接続されるとともに、遠隔診断機能を具備して、管理している通信端末へ定期的に発呼し、通信端末のファイル蓄積装置の空き容量を含む診断情報を受信するとともに、ファイル蓄積装置を具備して通信端末から受信したファイルを管理する機能を有するセンター装置とから成り、センター装置は、通信端末から診断情報を受信すると、それに含まれるファイル蓄積装置の空き容量を調べ、これが所定値以下の場合には、ファイルの送信及び削除の要求を当該通信端末に対して行い、通信端末は、センター装置からの要求に基づき、ファイル蓄積装置内の所定の条件を満たすファイルをセンター装置へ送信するとともに、それらのファイルを削除し、センター装置は、通信端末から受信したファイルを通信端末毎にファイル蓄積装置に保存し、管理するようにしたので、遠隔診断機能を有効に利用して、センター装置が自動的に通信端末のファイル蓄積装置の空き容量を調べ、もし少ない場合にはファイルの移動を行い、ファイル蓄積装置に十分な空き容量を作ることができる。従って、ファイル蓄積装置の容量の満杯によるファイル受信失敗が起こらなくなり、また、ファイルをフロッピーディスク等の記録媒体にコピーする手間が省け、装置の利便性が向上する効果がある。

【0080】さらに、請求項3記載の発明によれば、前記請求項1または請求項2に記載の通信装置において、通信端末は、センター装置へ発呼して、自端末に係わるファイル情報を要求し、センター装置は、通信端末からのファイル情報要求を受けると、その通信端末から受信したファイルに関する情報を当該通信端末に送信し、通信端末は、そのファイル情報を受信すると、受信したファイル情報を表示部に表示し、表示したファイル情報の中から特定のファイルが指定されると、指定されたファイルをセンター装置に要求し、センター装置は、通信端末からのファイル要求を受けると、ファイル蓄積装置に保存している該当ファイルを当該通信端末に送信し、通信端末は、センター装置からのファイルを受信し、受信したファイルを再びファイル蓄積装置に蓄積するようにしたので、前記請求項1または請求項2と同様の効果が得られるとともに、センター装置へ移動したファイルの中からユーザが指定したファイルをセンター装置から受信できるため、通信端末において一旦移動したファイルを容易に再利用することができ、装置の利便性が更に向上する効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本願に係る通信装置の構成例を示すブロック図。

【図2】上記通信装置における通信端末の実施形態である通信会議装置のシステム構成図。

【図3】上記実施形態におけるテレライティング通信でのプロトコル構成を示す図。

【図4】上記実施形態におけるカラー静止画像通信でのプロトコル構成を示す図。

【図5】上記通信装置におけるセンター装置の実施形態を示すシステム構成図。

【図6】上記実施形態におけるファイルおよびその関連情報の通信でのプロトコル構成を示す図。

【図7】請求項1記載の発明の実施形態における通信端末の動作フローを示す図。

【図8】上記実施形態におけるファイル転送のセッションレイヤのシーケンス例を示す図。

【図9】請求項1記載の発明の実施形態におけるセンター装置の動作フローを示す図。

【図10】上記実施形態においてセンター装置が管理するファイルのディレクトリ構成例を示す図。

【図11】請求項3記載の発明の実施形態における通信端末の動作フローを示す図。

【図12】上記実施形態におけるファイル情報の転送とファイル転送のセッションレイヤのシーケンス例を示す図。

【図13】請求項3記載の発明の実施形態におけるセンター装置の動作フローを示す図。

【図14】請求項2記載の発明の実施形態におけるセンター装置の動作フローの前半部分を示す図。

【図15】同じく請求項2記載の発明の実施形態におけるセンター装置の動作フローの後半部分を示す図。

【図16】上記実施形態における遠隔診断およびファイル転送のプロトコル構成を示す図。

【図17】上記実施形態における診断情報の転送とファイル転送のセッションレイヤのシーケンス例を示す図。

【図18】請求項2記載の発明の実施形態における通信端末の動作フローを示す図。

【符号の説明】

- 1 センター装置
- 2 a ~ 2 c 通信端末
- 2 通信会議装置 (通信端末)
- 3 I S D N (通信網)
- 1 1, 4 1 システムバス
- 1 2, 4 2 システム制御部
- 1 3, 4 3 ROM
- 1 4, 4 4 RAM
- 1 5 符号化・復号化部
- 1 7 ハードディスク装置
- 1 8, 4 7 通信制御部
- 2 2, 4 8 タッチパネル制御部
- 2 3, 4 9 タッチパネル
- 2 4, 5 0 L C D制御部

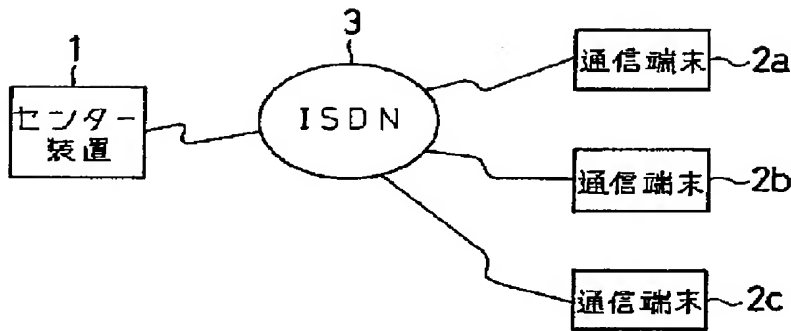
17

18

25, 51 LCD  
 26 動画像コーデック  
 27 テレビカメラ  
 28 CRT表示制御部  
 29 CRT

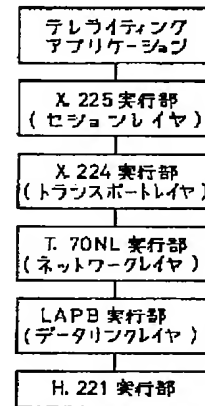
30 静止画像コーデック  
 31 書画カメラ  
 33 スキャナ  
 35, 53 プリンタ  
 46 光磁気ディスク装置

【図1】



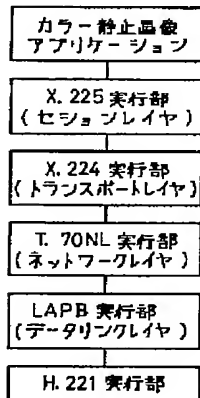
【図3】

テレライティング通信での  
 プロトコル構成



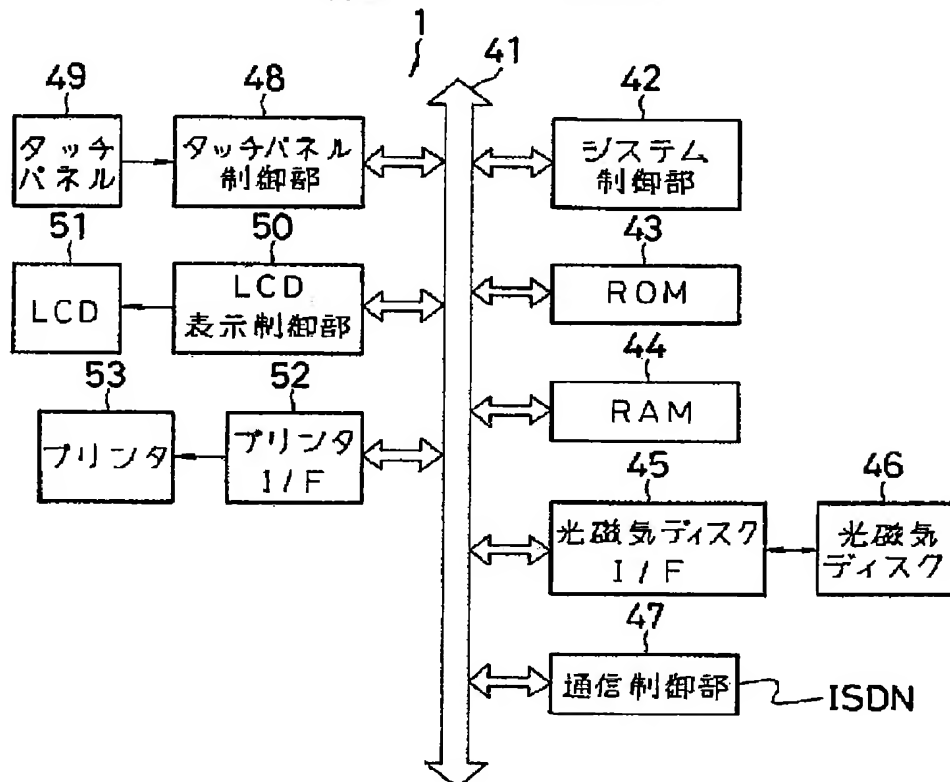
【図4】

カラー静止画像通信での  
 プロトコル構成



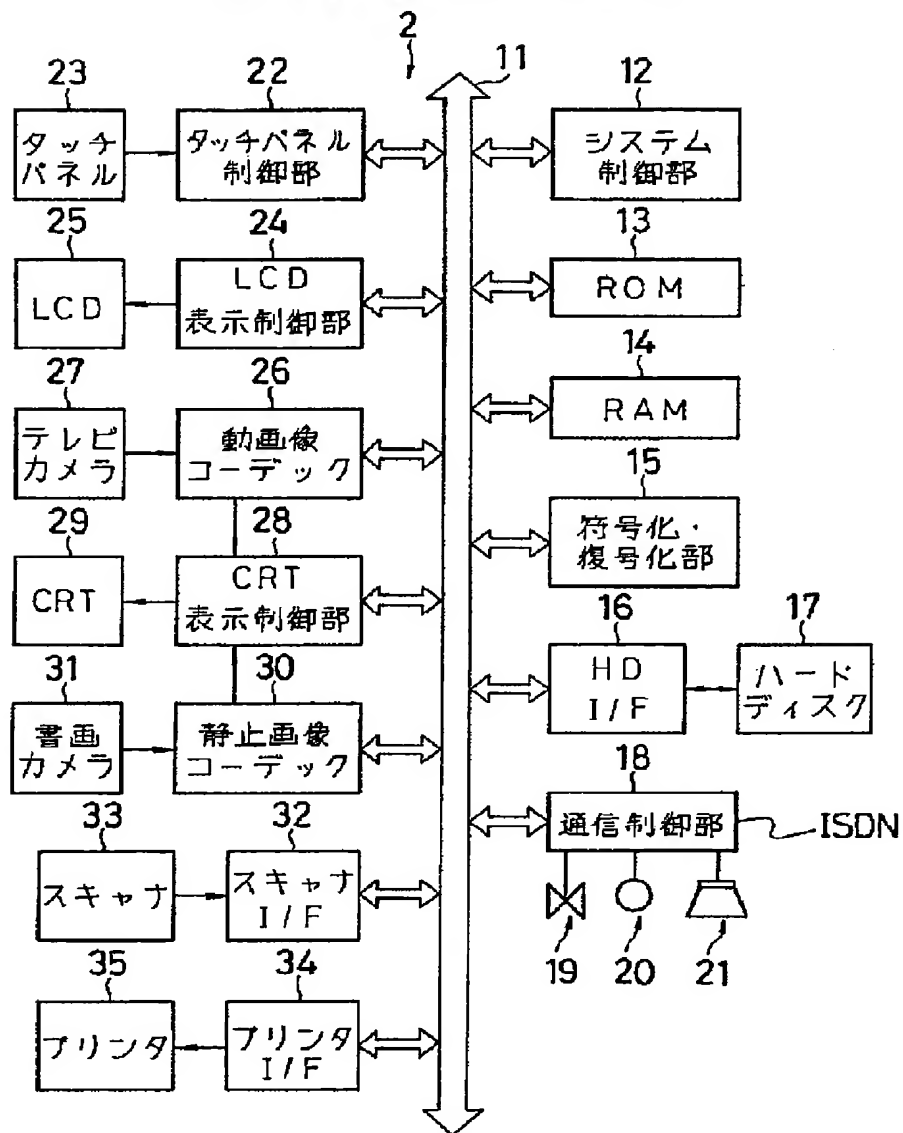
【図5】

センター装置のシステム構成図



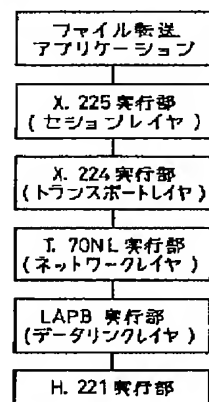
【図2】

通信会議装置のシステム構成図

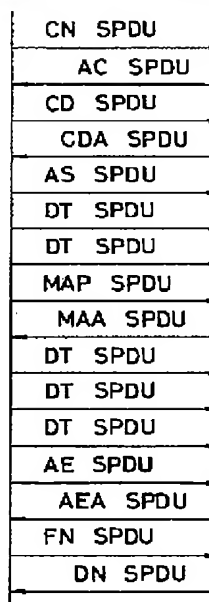


【図6】

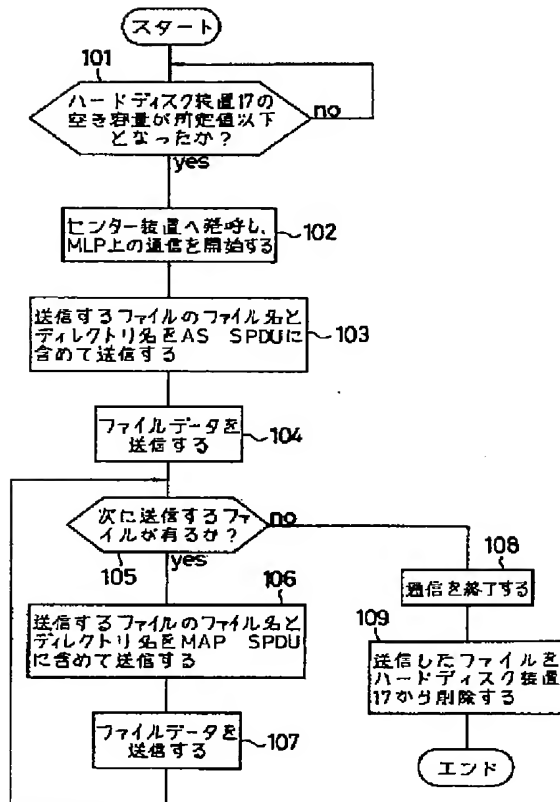
ファイルおよびその関連情報の通信でのプロトコル構成



【図8】

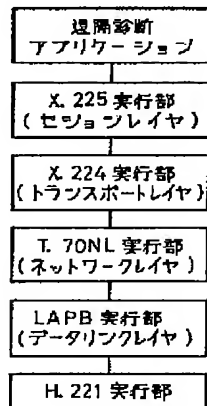
ファイル転送のセッションレイヤのシーケンス例  
端末 センター装置

【図 7】

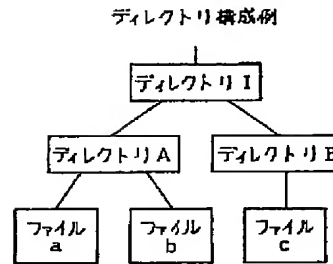


【図 16】

遠隔診断およびファイル転送  
のプロトコル構成



【図 10】

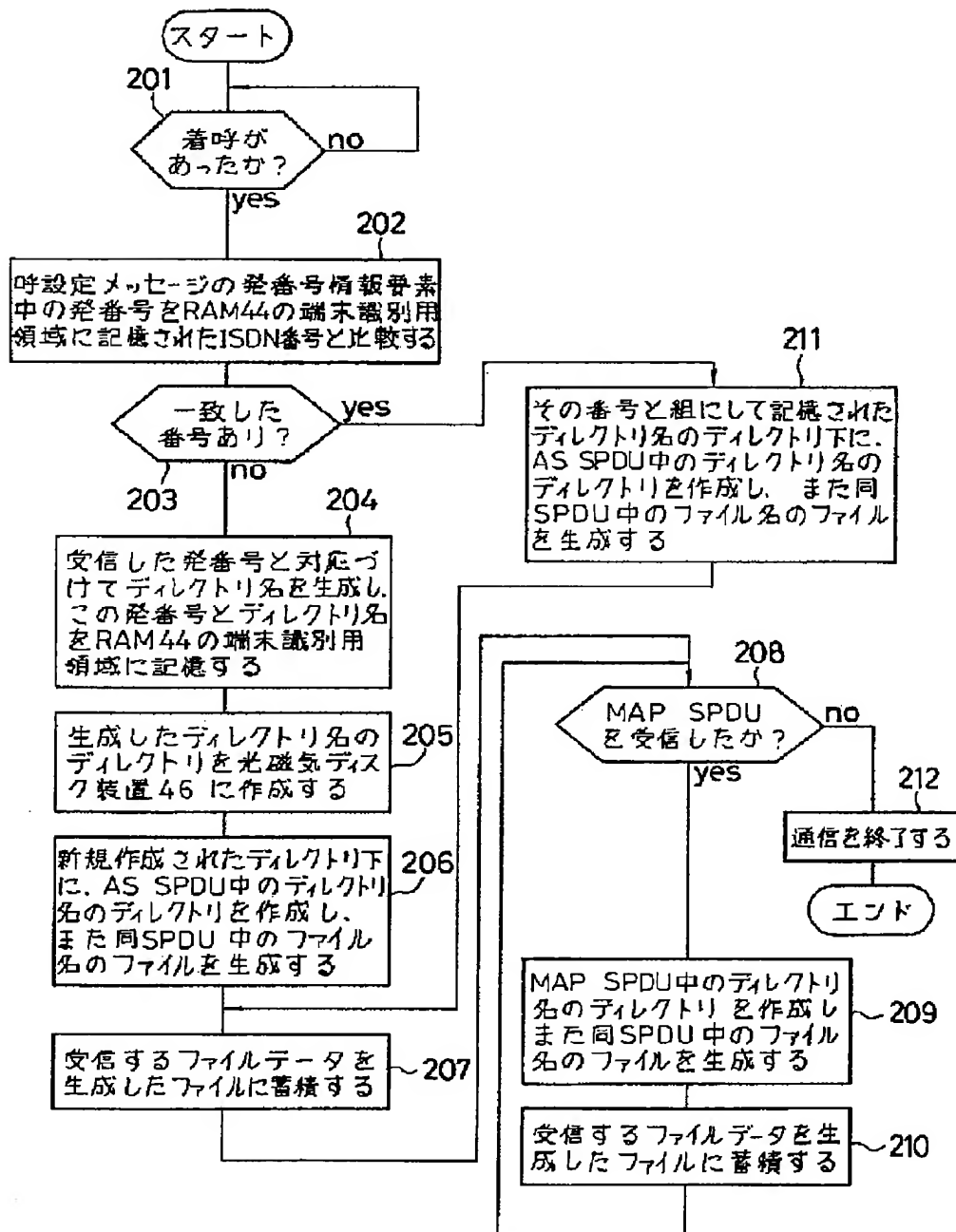


【図 12】

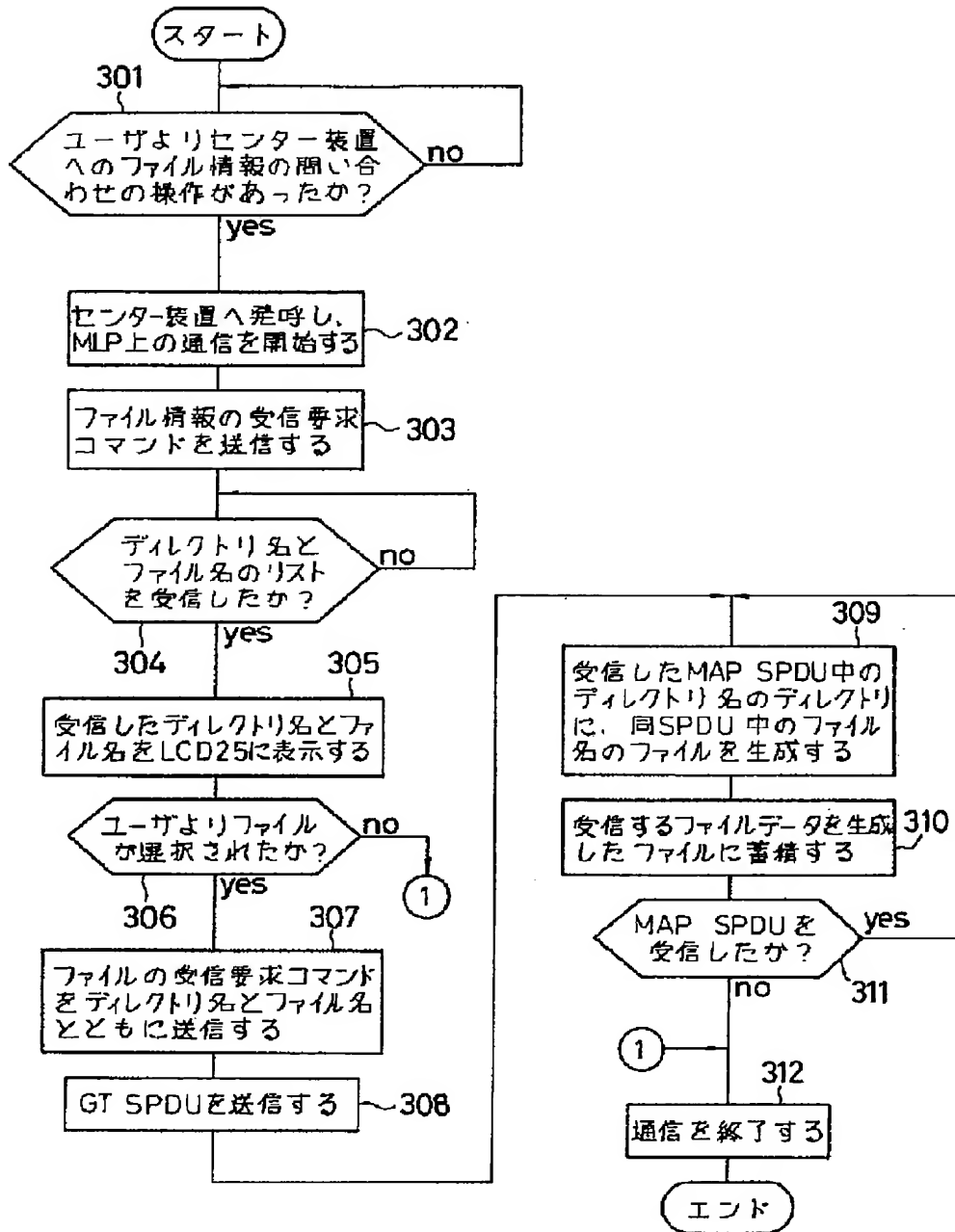
ファイル情報の転送とファイル転送の  
セッションのシーケンス例  
端末 センター装置



【図9】

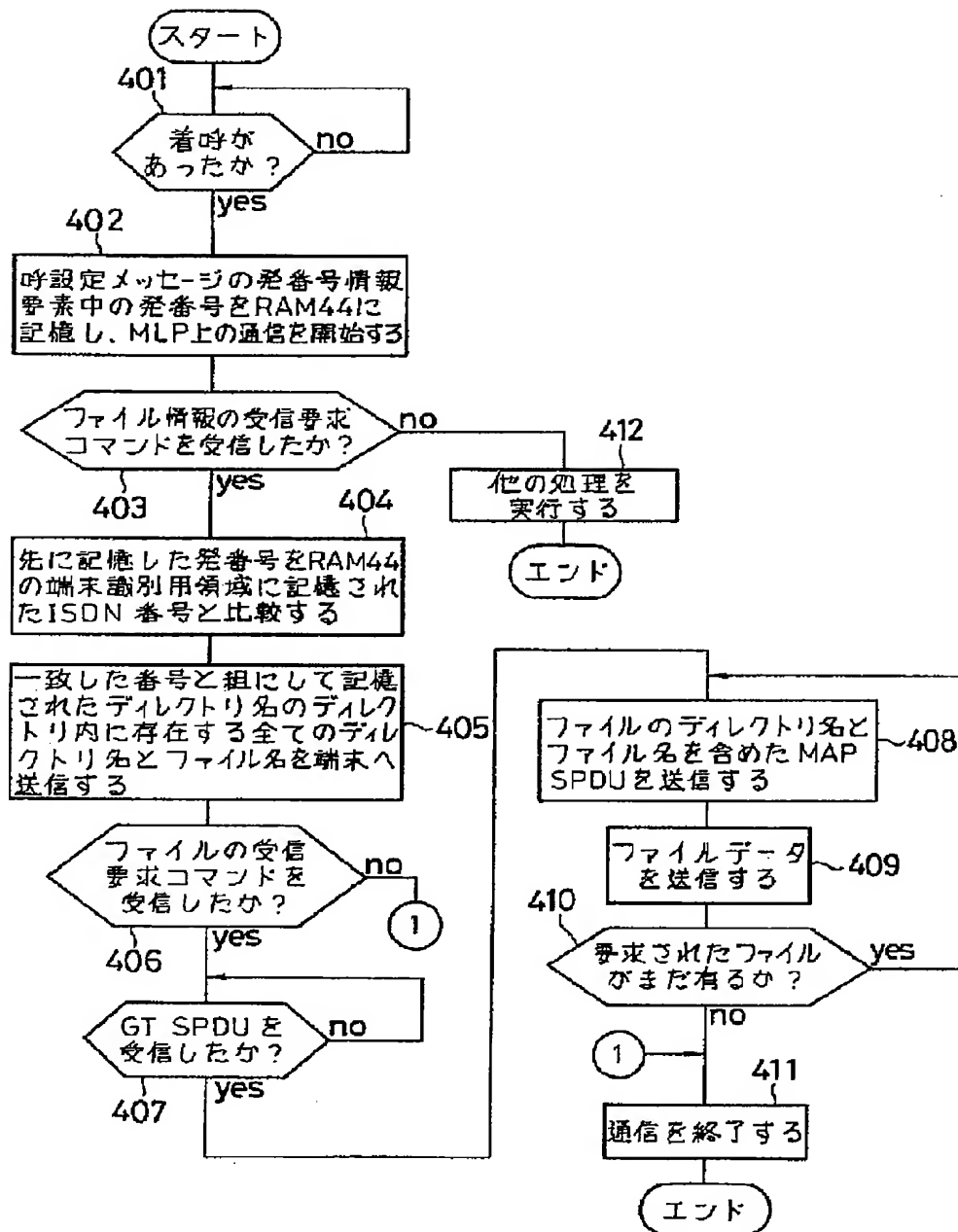


【図11】

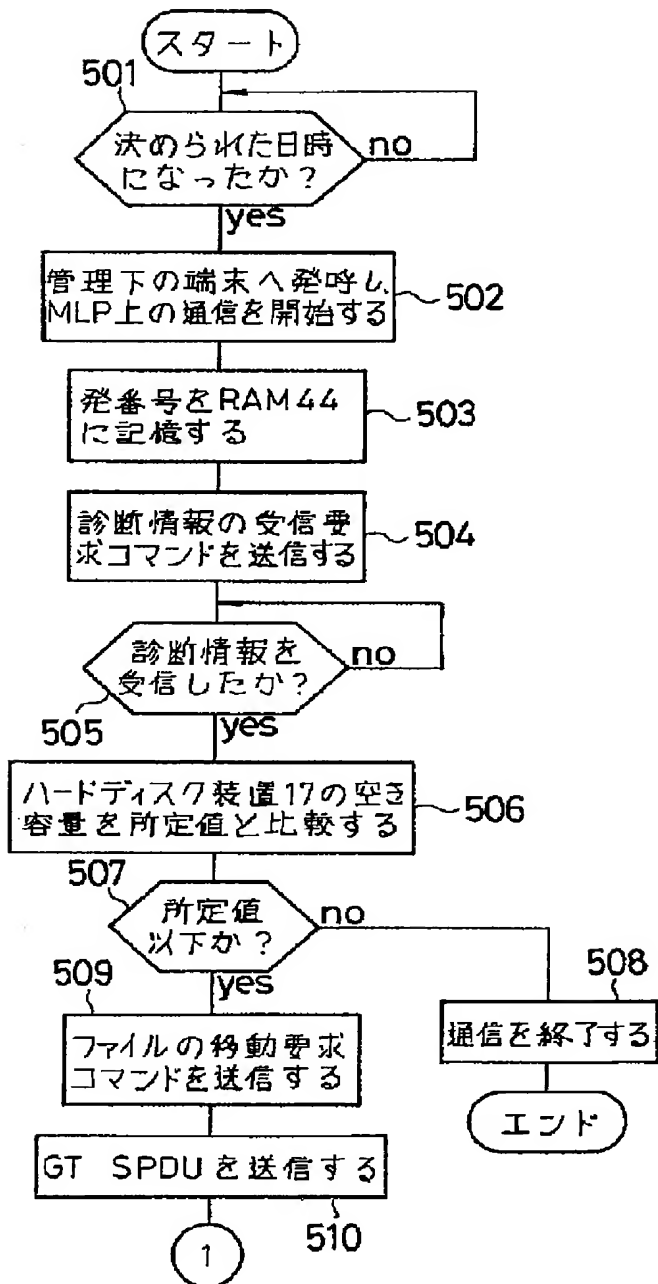




【図13】



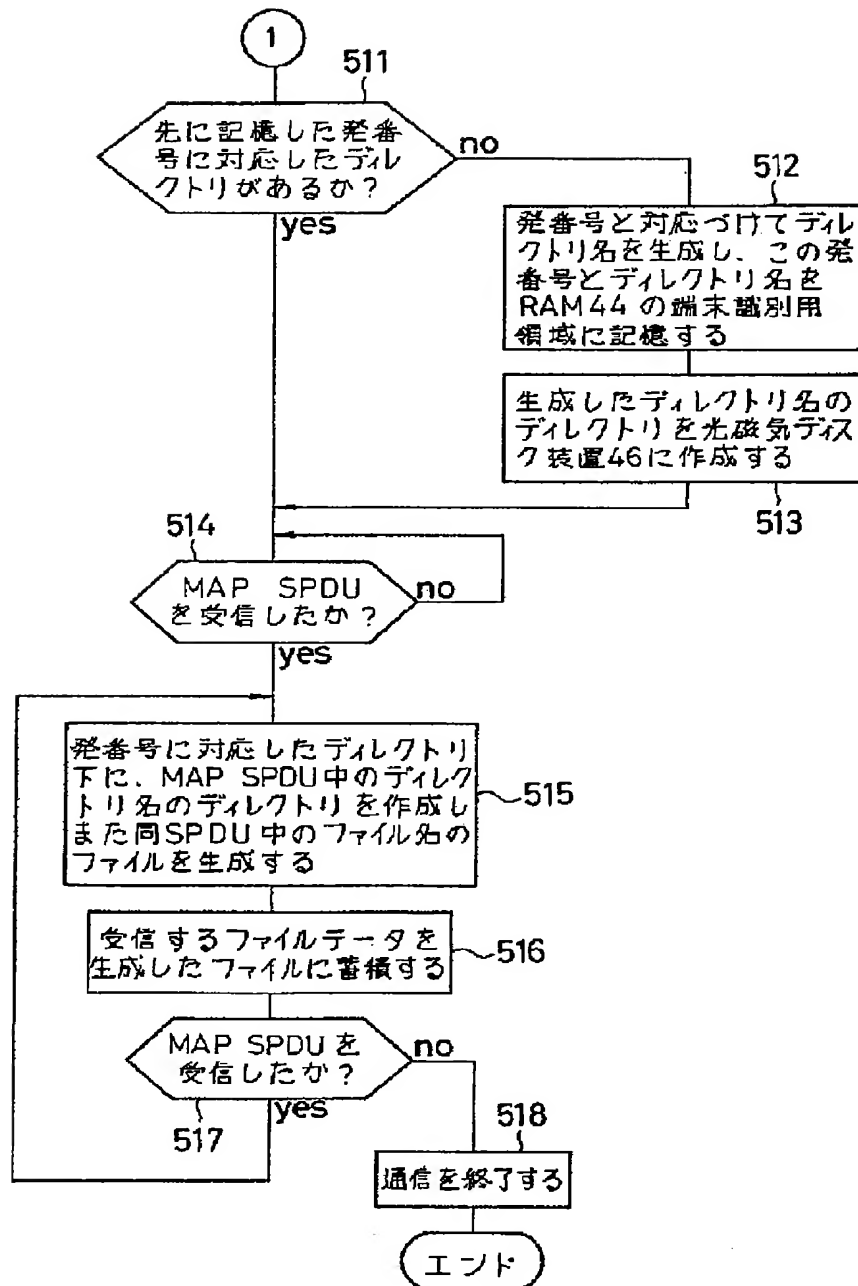
【図14】



【図17】



【図15】



【図18】

